



2013年理(生化)・医(理療)・農・水産・共同獣医第1問

1 次の各問いに答えよ。

- (1) 四角形 ABCD において、線分 AC と線分 BD の交点を P とし、 $\angle DAC = \angle CBD$ 、 $AC = 8$ 、 $AP = 2$ 、 $PD = 4$  とする。このとき BD の長さを求めよ。
- (2) 平面上で 2 つの円を考える。共通接線がちょうど 3 本引けるような 2 つの円の位置関係の例を図示せよ。また、3 本の共通接線も描け。
- (3) 3 個のさいころを同時に投げるとき、3 個の目の積が 3 の倍数である確率を求めよ。
- (4)  $a$ 、 $b$  を実数とする。命題「 $ab = 0$  ならば、 $a = 0$  かつ  $b = 0$ 」の逆と対偶を書き、それぞれの真偽を答えよ。